

Achtenhagen, Frank

## **Lehr-Lern-Forschung - Ein konstruktiver Beitrag zur Entwicklung einer wissenschaftlich gestützten Lehrerausbildung**

Leschinsky, Achim [Hrsg.]: *Die Institutionalisierung von Lehren und Lernen. Beiträge zu einer Theorie der Schule.* Weinheim u.a. : Beltz 1996, S. 245-264. - (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 34)



Quellenangabe/ Reference:

Achtenhagen, Frank: Lehr-Lern-Forschung - Ein konstruktiver Beitrag zur Entwicklung einer wissenschaftlich gestützten Lehrerausbildung - In: Leschinsky, Achim [Hrsg.]: *Die Institutionalisierung von Lehren und Lernen. Beiträge zu einer Theorie der Schule.* Weinheim u.a. : Beltz 1996, S. 245-264 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-98018 - DOI: 10.25656/01:9801

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-98018>

<https://doi.org/10.25656/01:9801>

in Kooperation mit / in cooperation with:

# **BELTZ JUVENTA**

<http://www.juventa.de>

### **Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

**peDOCS**

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung

E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)

Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitalisiert

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

# Zeitschrift für Pädagogik

34. Beiheft

Zeitschrift für Pädagogik

34. Beiheft

# Die Institutionalisierung von Lehren und Lernen

Beiträge zu einer Theorie der Schule

Herausgegeben von Achim Leschinsky

Beltz Verlag · Weinheim und Basel

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**[Zeitschrift für Pädagogik / Beiheft]**

Zeitschrift für Pädagogik. Beiheft. – Weinheim ; Basel : Beltz.

Früher Schriftenreihe

Reihe Beiheft zu: Zeitschrift für Pädagogik

ISSN 0514-2717

34. Die Institutionalisierung von Lehren und Lernen. – 1996

Die **Institutionalisierung von Lehren und Lernen** : Beiträge zu einer Theorie der Schule / hrsg. von Achim Leschinsky. –

Weinheim ; Basel : Beltz, 1996

(Zeitschrift für Pädagogik : Beiheft ; 34)

ISBN 3-407-41135-9

NE: Leschinsky, Achim [Hrsg.]

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten. Fotokopien für den persönlichen oder sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopie hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

© 1996 Beltz Verlag · Weinheim und Basel

Herstellung: Klaus Kaltenberg

Druck: Druckhaus »Thomas Müntzer«, Bad Langensalza (Thüringen)

Printed in Germany

ISSN 0514-2717

Bestell-Nr. 41135

# Inhaltsverzeichnis

ACHIM LESCHINSKY	
Einleitung .....	9

## Teil I

### Entwicklungen auf Systemebene

JOHN W. MEYER	
Die kulturellen Inhalte des Bildungswesens .....	23

WOLFGANG EDELSTEIN	
Zur Entwicklungsdynamik von Reformen in geschlossenen Bildungssystemen.....	35

HELMUT KÖHLER	
Bildung ist Ländersache –	
Zur Entwicklung des Schulwesens im föderalistischen Staat.....	49

KARL ERNST NIPKOW	
Schule und Religion in pluralen Gesellschaften	
Eine notwendige Dimension einer Theorie der Schule .....	71

## Teil II

### Institutionelle Ebene

HELMUT FEND	
Schulkultur und Schulqualität.....	85

JAMES S. COLEMAN	
Der Verlust sozialen Kapitals und seine Auswirkungen auf die Schule.....	99

INGO RICHTER	
Die öffentliche Schule im Umbau des Sozialstaats .....	107

VOLKER KRUMM	
Über die Vernachlässigung der Eltern durch Lehrer und Erziehungswissenschaft	
Plädoyer für eine veränderte Rolle der Lehrer bei der Erziehung der Kinder.....	119

### **Teil III**

#### **Unterricht**

GUNDEL SCHÜMER

Projektunterricht in der Regelschule

Anmerkungen zur pädagogischen Freiheit des Lehrers ..... 141

HELMUT HEID

Was ist offen im offenen Unterricht?..... 159

RENATE VALTIN

Dem Kind in seinem Denken begegnen –

Ein altes, kaum eingelöstes Postulat der Grundschuldidaktik ..... 173

JÜRGEN BAUMERT

Technisches Problemlösen im Grundschulalter: Zum Verhältnis von Alltags- und

Schulwissen – Eine kulturvergleichende Studie ..... 187

JÜRGEN DIEDERICH

Anstöße zur Atomisierung des Elementaren ..... 211

### **Teil IV**

#### **Lehrer und Lehrerbildung**

FRANZ EMANUEL WEINERT/ANDREAS HELMKE

Der gute Lehrer: Person, Funktion oder Fiktion?..... 223

FRITZ OSER

Wann lernen Lehrer ihr Berufsethos? ..... 235

FRANK ACHTENHAGEN

Lehr-Lern-Forschung – Ein konstruktiver Beitrag zur Entwicklung einer

wissenschaftlich gestützten Lehrerausbildung..... 245

HANS-GEORG HERRLITZ

Kontinuität und Wandel der erziehungswissenschaftlichen Lehrgestalt

Materialien zur Analyse des Lehrangebots westdeutscher Universitäten

1945/46–1989 ..... 265

**Teil V**  
**Pädagogische Konzeptualisierungs- und Reflexionsansätze, Professionalisierung**

HEINZ-ELMAR TENORTH

Die professionelle Konstruktion der Schule –	
Historische Ambivalenz eines Autonomisierungsprozesses.....	285

PETER DREWEK

Die Herausbildung der „geisteswissenschaftlichen“ Pädagogik vor 1918 aus sozialgeschichtlicher Perspektive	
Zum Strukturwandel der Philosophischen Fakultät und zur Lehrgestalt der Universitätspädagogik im späten Kaiserreich und während des Ersten Weltkriegs.....	299

KURT BEUTLER

Erich Wenigers Pädagogisierung des deutschen Militärs .....	317
---	-----

DIETER SENGLING

Aus dem Unglück leben – Eine Annäherung an den Pädagogen Janusz Korczak .....	331
---	-----

## **Lehr-Lern-Forschung – Ein konstruktiver Beitrag zur Entwicklung einer wissenschaftlich gestützten Lehrerausbildung**

(1) Der Begriff „Lehr-Lern-Forschung“ wurde systematisch 1974 über das gleichlautende erziehungswissenschaftliche Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft in die deutsche pädagogische Diskussion eingebracht (DFG-KOMMISSION ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT 1974, S. 970–972). Ausgangspunkt für die Formulierung dieses Schwerpunktprogramms waren Urteile zu damaligen Entwicklungstendenzen im schulpädagogischen Bereich, die als negativ eingeschätzt wurden: Der Curriculumforschung wurde attestiert, daß sie ihre Aufgaben immer komplexer definierte – was gleichzeitig ihre Handlungsunfähigkeit bewirkte; der Unterrichtstechnologie wurde vorgehalten, daß ihre Spezialisierung kaum mehr einen generalisierungsfähigen Bezug auf Unterrichtsprobleme gestattete.

Die Schlußfolgerungen, die zur Ausschreibung des Forschungsprogramms führten, lauteten, „daß bislang die Auswertung psychologischer Lerntheorien für die Erziehungswissenschaften relativ zufällig erfolgt (wäre) und daß Annahmen über den Lehr-Lern-Zusammenhang im Bereich der Schule und des Unterrichts weitgehend ungesichert (wären); denn psychologische Lernforschung baut durchweg auf Kurzzeiterperimenten auf. Bei diesen Experimenten bleibt ein curricularer Zusammenhang ausgeblendet, innerhalb dessen vorangehende Lernprozesse jeweils Voraussetzungen für die sich anschließenden schaffen (sollen). Der Einfluß von Lehr- und Lernmaterial wird in den experimentellen Anordnungen nicht genügend berücksichtigt; durchweg wird eine undifferenzierte ‚Lernfähigkeit‘ unterstellt; individuelle Unterschiede bleiben unberücksichtigt.“ (DFG-KOMMISSION ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT 1974, S. 970)

Die DFG-Kommission setzte im Gegenzug Kriterien, die von den Projekten im Rahmen des Forschungsprogramms zur Lehr-Lern-Forschung erfüllt werden sollten: (a) Bezug auf kognitive Theorien (unter Einschluß emotionaler, motivationaler und sozialer Variablen); (b) schulische Anwendbarkeit; (c) besondere Berücksichtigung von Individualisierung und Differenzierung; (d) Kontrolle der unterrichtspraktischen Bedeutung der Ergebnisse durch Feldversuche.

„Die Forschungsvorhaben sollen Lehr-Lern-Prozesse über einen längeren Zeitraum hinweg untersuchen, um grundlegende Erkenntnisse über die Zusammenhänge solcher Prozesse zu erhalten und eine theorieorientierte Verbesserung der Lehr- und Lernprozesse innerhalb des institutionalisierten Lernens im Unterricht zu erreichen. Das bedeutet, daß besonders zu Fragen der Individualisierung und Differenzierung als den organisatorischen und didaktischen Zentralproblemen der Schule und des Unterrichts Lösungsvorschläge erwartet werden, und zwar im Hinblick auf

1. die Strukturen der Lehrmaterialien,
2. das Lehrerverhalten und
3. die Organisationsstrukturen, die zur Realisierung von Individualisierung und Differenzierung notwendig und unter den institutionellen Bedingungen des gegenwärtigen Schulsystems möglich sind.“ (DFG-KOMMISSION ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT 1974, S. 972)



Als Forschungsergebnisse wurden Entwicklungen von Ansätzen zu Lehr-Lern-Theorien sowie von Lehrmaterialien und das Vorantreiben von Konzeptionen entsprechender Lehrerausbildungsprogramme angestrebt.

Dieser Vorschlag für ein Forschungsprogramm zur Lehr-Lern-Forschung wurde von einer Reihe von Forschergruppen aufgegriffen; das letzte hier zugeordnete Projekt endete 1988.

Meine folgenden Überlegungen stehen in der Historie dieses Schwerpunktprogramms, innerhalb dessen PETER MARTIN ROEDER als Gutachter alle Projekte kritisch, zugleich aber auch mit viel Verständnis und Sympathie begleitete. Seine Anmerkungen, so sehr sie zielsicher Schwachstellen der verschiedenen Projekte bezeichneten, waren nie verletzend, sondern immer von einer glaubwürdig vermittelten konstruktiv-helfenden Einstellung geprägt. Daß alle beteiligten Forschungsgruppen ROEDERS Einlassungen akzeptierten und für ihre weitere Arbeit aufgriffen, hing entscheidend mit seinen eigenen Forschungsleistungen zusammen, die in bestimmter Weise auch für meine Arbeiten wichtig geworden waren:

GÖTZ WIENOLD als Linguist und ich als Fachdidaktiker hatten in einem von der Stiftung Volkswagenwerk finanzierten Projekt zusammengefunden, um einen Ansatz mittelfristiger Curriculumforschung im Bereich des Englischanfangsunterrichts zu entwickeln (vgl. ACHTENHAGEN/WIENOLD 1970, 1975). Zu diesem Zweck untersuchten wir unter anderem auch fachdidaktische Vorgaben für den Englischunterricht, indem wir prüften, wie vollständig, begründet und komplex diese wären. Abbildung 1 (ACHTENHAGEN/WIENOLD 1975, S. 45 – in komprimierter Form) zeigt Analyseergebnisse für Sätze didaktischer Kompendien für den Fremdsprachenunterricht, hier der damals weit verbreiteten Werke von GUTSCHOW (1971) und LORENZEN (1972).

Wir analysierten die Bücher Satz für Satz nach inhaltlich-didaktischen Kategorien (bezogen auf Vollständigkeit und Komplexität), wobei wir eine von uns ausgeweitete und an den Englischanfangsunterricht angepaßte Version des Berliner Didaktikmodells von HEIMANN/OTTO/SCHULZ verwendeten (vgl. SCHULZ 1965), sowie nach wissenschaftsmethodischen Kriterien (bezogen auf das Kriterium der Begründetheit), indem wir uns

Abbildung 1: Satzweise Beurteilung der wissenschaftlichen Begründetheit fachdidaktischer Aussagen

	II	III	IV	V	VI	Zahl der Sätze (insgesamt)
<i>Insgesamt</i>						
Absolut	89	724	2.424	742	86	4.065
Relativ	0,02	0,18	0,60	0,18	0,02	1,00
<i>Gutschow</i>						
Absolut	19	375	1.096	342	50	1.882
Relativ	0,01	0,20	0,58	0,18	0,03	1,00
<i>Lorenzen</i>						
Absolut	20	314	1.290	399	34	2.057
Relativ	0,01	0,15	0,63	0,19	0,02	1,00
<i>Roeder</i>						
Absolut	50	35	38	1	2	126
Relativ	0,40	0,28	0,30	0,01	0,02	1,01

an einen Vorschlag STEGMÜLLERS (1969) anlehnten. Für die hier dargestellte Kategorie der Begründetheit führten wir die folgenden Operationalisierungen ein (vgl. ACHTENHAGEN/WIENOLD 1975, S. 28 ff.; in ähnlicher Weise erfolgte eine Analyse eines Kompendiums zum Wirtschaftslehreunterricht, das vergleichbare Ergebnisse erbrachte: ACHTENHAGEN 1984, S. 23 ff.):

#### *I. Erklärungen*

Grundmuster einer Erklärung ist das aus der Literatur bekannte H-O-Schema (HEMPEL-OPPENHEIM-SCHEMA) der wissenschaftlichen Erklärung (vgl. STEGMÜLLER 1969, S. 86). Da sich aber in der Literatur kaum Darstellungen finden lassen, die ohne Schwierigkeiten in die Form des H-O-Schemas gebracht werden können, ist die Kategorie I mehr als idealtypische Abgrenzung anzusehen – und in Abbildung 1 gar nicht erst aufgeführt.

#### *II. Erklärungen/Erklärungsskizzen*

Eine Aussage wird dann in Kategorie II eingeordnet, wenn auf eine empirische Untersuchung im Text oder in einer Anmerkung verwiesen wird und die Quelle eindeutig angegeben ist, so daß man prinzipiell den Zugang zu einer näheren Beschreibung der Versuchsanordnung hat.

#### *III. Erklärungsskizzen*

Nach der vorgenommenen Abgrenzung dienen die Kategorien III bis V der Aufnahme von Sätzen, die in dem analysierten Text nicht im Zusammenhang einer empirischen Untersuchung mit Quellenangaben erwähnt werden. Für eine Erfassung unter III gilt:

- Die Aussagen müssen auf „rationales“ Verhalten von Lehrern und Schülern zielen.
- Die Aussagen müssen explizit auf Unterricht bezogen sein.
- Die Beweisführung muß vom Klassifikator nachvollziehbar sein.
- Es muß die Möglichkeit bestehen, aufgrund der Handlungsempfehlungen Konsequenzen des Lehrer- bzw. Schülerverhaltens abschätzen zu können.

#### *IV. Erklärungsskizzen/Pseudoerklärungen*

Wie aus den bisherigen Ausführungen hervorgeht, steigt der Anteil notwendiger Interpretation durch die Klassifikatoren von der Einordnung nach I bis hin zu der nach V.

Die Einordnung nach IV erfolgt, sofern die Kriterien für I bis III nicht erfüllt sind, jedoch die folgenden Bedingungen zutreffen:

- Die Aussagen müssen sich plausibel auf den Englischunterricht beziehen.
- Aus der Formulierung muß hervorgehen, ob eine mit der Aussage zu verknüpfende Handlungstendenz als für den Unterricht positiv oder negativ einzuschätzen ist.
- Vom Klassifizierenden müssen sich ad hoc-Beispiele finden lassen, die mit dieser Tendenzaussage übereinstimmen.

#### *V. Pseudoerklärungen*

Diese Spalte stellt sich als Restkategorie dar. Danach liegt eine Pseudoerklärung vor, wenn nicht klar ist, welche empirischen Daten diese Aussage bestätigen oder erschüttern würden; wenn sich die Aussage auch nicht als Tendenzaussage bezüglich einer Handlungsempfehlung auf konkreten Unterricht rückbeziehen läßt.

#### *VI. Definitionen*

In dieser Spalte sollen Sätze erfaßt werden, die die Funktion haben, das eindeutige Verständnis der vom Autor intendierten Aussagen beim Leser zu sichern.

Die für GUTSCHOW und LORENZEN erzielten Ergebnisse machten uns betroffen; denn diese Bücher, die in vielen Hochschulen eine wesentliche Grundlage der Englischlehrerbildung darstellten, zeigten, daß – jedenfalls nach unseren Kriterien – die für die Lehrerstudenten gedachten Ausführungen als theoretisch völlig unzureichend begründet angesehen werden mußten. Die Ergebnisse belegen, wenn man die Prozentwerte für die Spalten II und III addiert, daß nur etwa 20 Prozent der Sätze als halbwegs akzeptabel gelten können, wobei jeweils nur 1 Prozent der Sätze eine empirische Absicherung erfahren haben. Damit wurde auch BLANKERTZ' Charakterisierung der didaktischen Kompendienliteratur bestätigt, nach der es sich „um apodiktisch formulierte Anweisungen für den Unterricht“ handelt, „die bestimmten Erfahrungsgrößen und überlieferten Meinungen entnommen und dann als verbindliche Norm aufgestellt sind. Dazu gehören alle isolierten, ihrer Voraussetzungen und Begründungen beraubten Vorschriften über Unterrichtsinhalte, Lernschritte und methodische Mittel.“ (BLANKERTZ 1969, S. 18)

Die für uns entscheidende Frage war damals, ob sich denn in der fachdidaktischen Literatur Texte finden ließen, die – auch wenn sie nicht als Lehrbücher konzipiert waren – als wissenschaftlich begründet anzusehen wären. Wir entschieden uns für eine Analyse des Aufsatzes von ROEDER (1967): „Thesen zur Auslese durch den neusprachlichen Unterricht“. Ein Grund lag für uns darin, daß ROEDER (1965) sich sehr dezidiert in einer empirischen Orientierung zu Problemen der bildungstheoretischen Didaktik geäußert hatte. Das in Abbildung 1 festgehaltene Analyseergebnis hat uns in unserer weiteren Arbeit sehr beeinflusst; denn die Daten zeigen, daß es möglich ist, sich fachdidaktisch so zu äußern, daß die Aussagen als wissenschaftlich gestützt gelten können. Damit war zugleich eine Stoßrichtung für die weitere fachdidaktische Arbeit klar, die auch in das Schwerpunktprogramm „Lehr-Lern-Forschung“ einzubringen war: Den Bestand an empirisch geprüften Aussagen so zu erhöhen, daß diese Grundlage einer wissenschaftlich fundierten Lehrerausbildung sein könnten und damit zugleich konstruktive Perspektiven für unterrichtliches Handeln eröffneten.

PETER MARTIN ROEDER war im Hinblick auf eine konstruktive Umsetzung von Forschungsergebnissen eher zurückhaltend. Besonders deutlich wird dies in der „Didaktischen Erörterung der Ergebnisse“ seiner zusammen mit GUNDEL SCHÜMER durchgeführten Studie „Unterricht als Sprachlernsituation“ (vgl. ROEDER/SCHÜMER 1976, S. 272 ff.), obwohl er die Ergebnisse unschwer in einer Weise hätte aufbereiten können, wie dieses in den sechs Beispielen in (3) dieses Beitrags geschieht. Damit unterschied er sich zwar nicht in der Sache von mir, wohl aber in dem Temperament, mit dem ich es versuchte, Lehr-Lern-Forschung im Rahmen eines fachdidaktischen Ansatzes – und das heißt: auch im Zusammenhang curriculumtheoretischer Überlegungen – durchzuführen und die Ergebnisse für die Nutzung in der Lehreraus- und -weiterbildung aufzubereiten. Hier liegt für mich ein wesentlicher Punkt dafür, ob es der Pädagogik gelingt, ihre Glaubwürdigkeit zu wahren und ihren Stellenplatz im wissenschaftlichen Konzert zu behaupten – vor allem, wenn man wahrnimmt, wie zunehmend originär pädagogische Positionen durch Psychologie, Soziologie, Betriebswirtschaftslehre, Informatik usw. besetzt werden.

Die folgenden Ausführungen stellen den Versuch dar, die alte Debatte um die Handlungswirksamkeit der Didaktik in der Tradition der Lehr-Lern-Forschung aufzugreifen. Als Hinweis auf die vielfältigen Probleme sowie die notwendigen Begründungs- und Legitimationsschritte vergleiche ACHTENHAGEN (1984), ACHTENHAGEN/TRAMM/ PREISS/ SÈEMANN-WEYMAR/JOHN/SCHUNCK (1992) und TRAMM (1992). Die ausführlichen Literaturhinweise sollen die Schwierigkeiten andeuten, die mit der Verwirklichung und Umsetzung solcher konstruktiver Vorstellungen verbunden sind. Die Beispiele anhand meiner eigenen Arbeiten sind auf den Englischanfangsunterricht und die kaufmännische Berufsbildung konzentriert.

Über das Schwerpunktprogramm wurde 1976 und 1982 jeweils in der ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK umfassend informiert (vgl. vor allem KLAUER 1976, SCHOTT 1976, ROEDER 1982, VIET/SCHMIDT/SOMMER/GROMMELT 1982, KÖTTER/AUFFENFELD/JÜNGST/KLEIN/NIEGEMANN/STRUCHHOLZ 1982, EIGLER/MACKE/NENNIGER 1982, RÜPPELL/SCHRANKEL/GARBERT/HUBER/KLIEME 1982, SCHOTT/NEEB/WIEBERG 1982, WIENOLD/ACHTENHAGEN/VAN BUER/OLDENBÜRGER/RÖSNER/SCHLUROFF/WELGE 1982, TREIBER/WEINERT/GROEBEN 1982). Dabei ist der Kriterienkatalog von HEIDENREICH/HEYMANN (1976) hervorzuheben. Die Sammelbände von HOFER/TREIBER/WEINERT (1982) und ACHTENHAGEN (1982) thematisieren für wichtige Teilbereiche den Theoriestand. GAGE

(1979), mit einem sehr informativen Vorwort von WEINERT, resümiert unter dem Titel „Unterrichten – Kunst oder Wissenschaft?“ vergleichbare Ansätze innerhalb der amerikanischen Forschung. RIEDEL (1984), TERHART (1986, 1989), die Beiträge in der UNTERRICHTSWISSENSCHAFT 1990 (BAUMERT, BECK, VAN BUER, HAMEYER, HEID, HOFER, KRUMM, NENNIGER, OSER, PRENZEL, WEINERT) sowie zusammenfassend STRITTMATTER/DINTER (1991) zeigen zentrale Forschungs- und Anwendungsprobleme auf. VAN BUER/NENNIGER (1992) geben einen Forschungsbericht für den allgemeinbildenden Bereich, der von den weiteren Beiträgen in INGENKAMP/JÄGER/PETILLON/WOLF (1992) gestützt und ergänzt wird. Für den berufsbildenden Bereich ist dabei auf ARNOLD/TIPPELT (1992) zu verweisen. EBNER (1993) hebt die Notwendigkeit einer Einbindung in den didaktischen Bereich hervor. Die Senatskommission für Berufsbildungsforschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft hat 1990 empfohlen, auf Ansätze der Lehr-Lern-Forschung zurückzugreifen, um berufliche Lernprozesse als Bildungsprozesse zu ermöglichen und zu fördern (DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT 1990, S. 26 ff. und 85 f.). Für den anglo-amerikanischen Sprachraum sind die Beiträge im Handbook of Research on Teaching (WITTRICK 1986) hervorzuheben – und dabei unter methodologischem Aspekt vor allem SHULMAN (1986) und SHAVELSON/WEBB/BURSTEIN (1986). Der Forschungsfortschritt gegenüber dem ersten, von GAGE (1963) herausgegebenen Handbuch – in der deutschen Übersetzung: INGENKAMP/PAREY (1970) – sowie dem zweiten, von TRAVERS (1973) edierten, dokumentiert sich in der Aussage WITTRICKS (1986, S. IX): „None of the chapter authors had difficulty in finding significant work to report either in substantive areas or in the methodologies of research.“ (vgl. hierzu auch CARROLL 1993)

(2) Die durch die Schwerpunktprogrammausschreibung sowie vor allem durch die Entwicklungen in den USA ausgelösten Forschungsaktivitäten haben – in Verbindung mit der „kognitiven Wende“ in der Psychologie – zu einer Fülle von Publikationen geführt. VAN BUER/NENNIGER (1992, S. 415) haben für den Unterricht an allgemeinen Schulen etwa 1.000 empirische Originalarbeiten in 15 deutschen einschlägigen Zeitschriften für die Jahrgänge 1970 bis 1991 gefunden. Dabei entfallen etwa 650 Arbeiten auf zwei eher psychologisch geprägte Zeitschriften; nur in etwa 2 Prozent der Projekte wurde dabei Unterricht beobachtet. Zudem fehlen Replikationsstudien.

Fällt man – und das ist auch der Grundtenor bei VAN BUER/NENNIGER (1992, siehe auch VAN BUER 1990) – ein pauschales Urteil, so gelangt man zu der Feststellung, daß der Forschungsimpetus durchaus gewirkt hat, daß aber die Forschungskriterien nicht so aufgegriffen worden sind, wie das in der Schwerpunktformulierung nahegelegt war. Dafür lassen sich mehrere Erklärungen ins Feld führen:

(a) Die Schwerpunktempfehlung betonte die Notwendigkeit interdisziplinärer empirischer Forschung. Nun muß aber gerade für die deutsche Erziehungswissenschaft eine unzureichende empirische Ausrichtung festgestellt werden, was zwangsläufig zu Ausbildungsdefiziten des Wissenschaftlernachwuchses führt: „Die Praxisorientierung der Mehrzahl der erziehungswissenschaftlichen Hochschullehrer ist meist nicht verbunden mit einem Interesse an empirischer Forschung. Höchstens ein Fünftel der Erziehungswissenschaftler charakterisiert sich selbst als empirisch orientiert, dann aber nicht immer mit praxisbezogenen Untersuchungsinteressen.“ (WEISHAUPT 1992, S. 13; zur empirischen Ausrichtung z.B. der Berufsbildungsforschung vgl. auch ACHTENHAGEN 1991a, S. 188 ff. und 199) Dieser Umstand hat sicher mit dazu beigetragen, daß die Erziehungswissenschaft ihren Beitrag zur Interdisziplinarität nur äußerst begrenzt hat leisten können und damit Lehr-Lern-Forschung unter einer ausgeprägt psychologischen Aus-

richtung durchgeführt wurde, was sich auf die praktische Verwendbarkeit der Ergebnisse ausgewirkt hat. Wer als Erziehungswissenschaftler selbst nicht empirisch arbeitet, wird aller Voraussicht nach Schwierigkeiten haben, empirisch fundierte Kenntnisse grundlegend in der Lehrerbildung einzusetzen.

(b) Da Lehr-Lern-Forschung als interdisziplinäres Programm angelegt war und bislang keine eigene institutionalisierte wissenschaftliche Disziplin bilden konnte, ergeben sich unter einer Karriereperspektive zwangsläufig Konsequenzen im Hinblick auf eine disziplinspezifische Ausrichtung der individuellen Qualifikationsarbeiten (vgl. zu dieser Problematik auch DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT 1990, vor allem S. 92–94).

(c) Vorgelegte Ergebnisse, die schulpraktische Konsequenzen hätten zur Folge haben müssen, waren aufgrund bildungspolitischer Vorurteilsstrukturen nicht akzeptabel – wozu natürlich auch das unter (a) erwähnte mangelnde Interesse vieler Hochschullehrer an empirischer Forschung beiträgt. Die Ergebnisse von HEYMANN (1978) oder von TREIBER/WEINERT (1985, vgl. hierzu auch die Kritik von HEYMANN 1988, TREUMANN 1988, BECK/BROMME/HEYMAN/MANNHAUPT/SKOWRONEK/TREUMANN 1988 sowie die Entgegnung von WEINERT 1988) beispielsweise hätten durchaus nahegelegt, die Förderung von Konzepten der Orientierungsstufe in Niedersachsen bzw. der Gesamtschule, wie sie erfolgte bzw. erfolgt, gründlich zu überdenken. Hier wären Möglichkeiten gegeben, auch in die Bildungspolitik ein Denken in Haupt- und in möglichen Nebeneffekten einzuführen und einmal ernsthaft zu prüfen, welche – unbeabsichtigten – Nebenwirkungen gutgemeinte bildungspolitische Entscheidungen haben können. Da aber eine solche selbstkritische Haltung in den Parlamenten, den Ministerien oder den Gewerkschaften nur ansatzweise von Interesse ist, fehlte – und fehlt – die politische Unterstützung interdisziplinär angelegter Lehr-Lern-Forschung, die gerade auch solche Problemlagen aufzudecken in der Lage wäre. Vergleichbare Schwierigkeiten gibt es auch für die berufliche Bildung, wo sensitive Bereiche aus der Forschung ausgeklammert bleiben bzw. als über Modellversuche hinreichend beschrieben deklariert werden (vgl. auch ACHTENHAGEN 1989). Damit hängt weiterhin zusammen, daß so gut wie keine Replikationsstudien zu berichteten Forschungsbefunden existieren, so daß Untersuchungsergebnisse, die induktiv verallgemeinert werden, als „Gesetzmäßigkeiten“ bestehen bleiben, ohne daß sie Falsifizierungsversuchen unterworfen wären (vgl. hierzu ULICH 1978, S. 298; ACHTENHAGEN 1979, S. 271; STRITTMATTER/DINTER 1991, S. 211).

(d) Die Komplexität des Forschungsfeldes selbst erschwert die Formulierung angemessener Theorien und der darauf bezogenen Überprüfungsverfahren (vgl. ACHTENHAGEN 1979, S. 274 f.), wobei vielfach nicht gesehen wird, daß im wesentlichen letztere den wissenschaftlichen Fortschritt definieren. Die gängigen didaktischen Modelle verweisen darauf, daß alle Modellvariablen miteinander zusammenhängen, ohne dabei die Art und die Intensität des Zusammenhangs zu thematisieren oder gar zu spezifizieren – und in diesem Kontext auch intervenierende Variablen in Betracht zu ziehen. Blieben die Überlegungen in den 1970er Jahren noch sehr stark bei der Diskussion von Fragen eines „Implikationszusammenhangs“ stehen (vgl. hierzu HEYMANN 1975), so stellt sich gegenwärtig die Problemlage gerade für die berufliche Bildung noch schwieriger dar: Im Zusammenhang mit den Diskussionen um „Schlüsselqualifikationen“ oder ähnliches zeigt sich angesichts der ökonomischen und technischen Veränderungen der Arbeitslandschaft eine neue Qualität der Ziel- und Inhaltsdimension, die in dieser Weise von der herkömmlichen Didaktik bzw. auch in der Debatte um eine Taxonomie von Lernzielen nicht gesehen worden war (vgl. DÖRIG 1994). Was in der Entwicklung von

Lernzielhierarchien (vgl. ACHTENHAGEN 1984, S. 138 ff.) angelegt war, muß jetzt über systemorientierte Aufarbeitungen systematisch in mittelfristige und langfristige Lehr- und Lernstrategien überführt werden (vgl. PREISS 1992 sowie zum Begründungszusammenhang: ACHTENHAGEN/TRAMM/PREISS/SEEMANN-WEYMAR/JOHN/SCHUNCK 1992; in bezug auf die curriculare Diskussion vgl. UNTERRICHTSWISSENSCHAFT 1992, H. 3; zu Evaluationskriterien vgl. KELL/VAN BUER/SCHNEIDER 1992; als ausdrücklich erwähntes Forschungsdesiderat vgl. ARNOLD/TIPPELT 1992, S. 397).

(e) Schließlich zeigen sich Tendenzen, eine „Lernerorientierung“ der Lehr-Lern-Prozesse zu stärken (als Wissenschaftsprogramm vgl. AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION 1993). Diese „Umorientierung“ hat die Lehr-Lern-Forschungstradition, die sich herauszubilden begann, unterbrochen, weil einengende spezifizierende Zugriffe auf das Forschungsfeld erfolgten. Zugleich bleibt bis heute weitgehend die Frage offen, wie diese Lernerorientierung mit ihren Implikationen der Individualisierung und Differenzierung von didaktischen Experten systematisch vorbereitet und gestützt werden kann – und in welchem Verhältnis sie zur Debatte um Lernziele und -inhalte steht. Gerade hier setzen grundlegende Diskussionen – auch im Zusammenhang mit einer intensiven, neuartigen Nutzung von Medien – innerhalb der Instruktionstheorie an (vgl. z.B. REIGELUTH 1983, GAGNE/BRIGGS/WAGER 1988, ANGLIN 1991, SCHOTT 1991, LOWYCK/ DE POTTER/ ELEN 1992).

Wenn auch diese Problemfelder erklären helfen, warum die Lehr-Lern-Forschung bis jetzt nicht die Wirkungen hat erzielen können, die wünschenswert wären, zeigen dennoch neuere Entwicklungen auf andere Weise die Notwendigkeit ihrer Förderung: So finden wir in anderen Wissenschaftsdisziplinen (z.B. der Betriebswirtschaftslehre), aber auch in betrieblichen Bereichen zunehmend „Pädagogisierungen“ von Problemlagen – wobei aber so gut wie keine erziehungswissenschaftlichen Forschungsergebnisse, die durchaus vorhanden sind, zur Lösung herangezogen werden. Als ein Indiz hierfür mag der Hinweis auf die Fülle von Beratungs- und Weiterbildungsinstitutionen reichen, deren Professionalität nur selten durch pädagogisches Wissen und entsprechende Kriterien angereichert ist. Die Ignoranz gegenüber professionellem pädagogischem Wissen, das forschungsgestützt in die Berufsschullehrerausbildung Eingang zu finden hat, zeigt sich beispielhaft auch in einer Pressemitteilung des KURATORIUMS DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT FÜR BERUFSBILDUNG (1994), nach der Berufsschullehrer nicht mehr an einer wissenschaftlichen Hochschule ausgebildet zu werden brauchten. Im Bereich der beruflichen Ausbildung gibt es viele Vorschläge zu Lehr- und Lernformen, die zwar oft über Modellversuche entwickelt wurden, aber so gut wie nie gemäß Standards evaluiert wurden, wie sie die Lehr-Lern-Forschung fordert (als ein bekanntes Beispiel vgl. das Modell PETRA: BORETTY/FINK/HOLZAPFEL/KLEIN 1988). Schließlich gibt es im Bereich der beruflichen Schulen große Anstrengungen, auf die neuen Herausforderungen auf dem Arbeitsmarkt angemessen zu reagieren. Konzepte wie zum Beispiel das der „Handlungsorientierung“ sind dabei bis heute eher durch verbale Umdefinition als durch Lehr-Lern-Forschungsansätze gestützt (vgl. als Gegensatz einerseits BUNDESVERBAND DER LEHRER AN WIRTSCHAFTSSCHULEN 1991, andererseits TRAMM 1992). Alle diese Tendenzen machen es erforderlich, Hinweise auf bereits vorliegende wichtige Forschungsergebnisse (3) sowie notwendige Entwicklungen (4) im Bereich der Lehr-Lern-Forschung zu geben.

(3) Trotz aller forschungsmethodischen und -politischen Kritik an der Lehr-Lern-Forschung muß festgestellt werden, daß eine Fülle von prinzipiell in der Praxis verwertbaren Forschungsergebnissen vorliegt, die aber weder in der einschlägigen didaktischen

Literatur noch in der Lehreraus- und -weiterbildung wahrgenommen werden. Die bekannten didaktischen Texte, beispielsweise KLAFKI, HEIMANN/OTTO/SCHULZ oder MEYER, zeichnen sich geradezu durch ein Ignorieren empirischer Forschungsbefunde aus. Auf der anderen Seite haben Metaanalysen gezeigt, welche relativ stabilen Ergebnismuster, die nach meinem Urteil durchaus relevant für die Lehreraus- und -weiterbildung sind bzw. sein sollten, sich herauskristallisieren lassen (vgl. WANG/HAERTEL/WALBERG 1993 sowie die dazu vorliegenden Diskussionen im selben Zeitschriftenheft). FREY/FREY-EILING (1992, 1. Kap.) haben den begrüßenswerten Versuch unternommen, ihre allgemeindidaktischen Überlegungen mit Hilfe derartiger Ergebnisse zu stützen. Im folgenden sollen in aller Kürze Resultate aus dem Bereich der Lehr-Lern-Forschung vorgestellt werden, die meiner Auffassung nach prinzipiell einen Beitrag zur konstruktiven Unterstützung unterrichtlichen Handelns zu leisten vermögen (zugleich wird auf die Darstellung bei VAN BUER/NENNIGER 1992, S. 419 ff., verwiesen). Die These ist, daß diese und vergleichbare Ergebnisse durchaus helfen können, Effekte von Lehr-Lern-Prozessen besser zu verstehen, womit sich über entsprechende Arrangements zugleich handlungsleitende Regeln entwickeln ließen, daß also nach meinem Urteil eine reale Chance gegeben ist, die Lehrerbildung wissenschaftlich zu fundieren.

An Kriterien, denen Lehr-Lern-Forschung genügen sollte, werden durchgängig genannt:

- (a) Methodologische Kriterien (vor allem: mehr Vernetzung, mehr Interdisziplinarität, mehr Replikationen)
- (b) Inhaltliche Kriterien: vor allem Berücksichtigung
  - (ba) von kognitiven Prozessen;
  - (bb) von Lernmaterial und Lernobjekten (d.h. der Inhaltsdimension – und damit auch der curricularen Dimension – von Lehr-Lern-Prozessen);
  - (bc) einer mehrdimensionalen Auswertung von Lernergebnissen;
  - (bd) von längeren Unterrichtssequenzen;
  - (be) von emotionalen und motivationalen Komponenten;
  - (bf) des lehrer- und schülerindividuellen Verhaltens;
  - (bg) einer simultanen Datenauswertung auf mehreren Ebenen;
  - (bh) von Problemlösefähigkeit (hier liegen besondere Fragestellungen für den beruflichen Bereich vor; vgl. auch ARNOLD/TIPPELT 1992, S. 397; FÜRSTENAU 1994).

Anhand von sechs Beispielen soll gezeigt werden, wie diese Kriterien im Rahmen von Forschungsprojekten Berücksichtigung gefunden haben. Die Umsetzung in technologische Theorien (vgl. ACHTENHAGEN 1984, S. 241 ff.) kann aus Platzgründen nur angedeutet werden.

### *1. Beispiel: Darstellung der Förderung von Problemlösefähigkeit über entsprechende curriculare Arrangements (Kriterien: bh; bb)*

Dieses Beispiel zeigt, welche Wege beschritten werden sollten, um von linearisierten Aufzählungen von Lernzielen und -inhalten, deren Umsetzung in den Unterricht effektive Lernprozesse eher verhindert (Abbildung 2; PREISS 1992, S. 59), zu systemorientierten, das Verständnis komplexer Zusammenhänge fördernden Darstellungen (Abbildung 3; PREISS 1992, S. 62) zu gelangen, die dann Grundlage der Lernmaterialentwicklung und der Lernobjektsteuerung im Unterricht sein sollten. Dabei ließe sich

Abbildung 2: Lehrplanausschnitt für das Fach Betriebswirtschaftslehre

Betriebswirtschaftslehre		
Zeitricht- werte in Stunden	Lerninhalte	Lernziele
10	<p>1. <i>Leistungsprozesse in Wirtschaft und Verwaltung</i></p> <p>1.1 Erwerbswirtschaftliche Ziele</p> <p>1.2 Meßziffern zur Überprüfung des erwerbswirtschaftlichen Zieles</p> <p>Produktivität</p> <p>Wirtschaftlichkeit</p> <p>Rentabilität</p> <p>Liquidität</p> <p>1.3 Gemeinwirtschaftliches Ziel</p> <p>1.4 Ziele der Verwaltung und der Rechtspflege</p>	<p>Der Schüler soll</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– erwerbswirtschaftliche Ziele kennen</li><li>– ökonomische Meßziffern zur Überprüfung des erwerbswirtschaftlichen Zieles kennen und unterscheiden</li><li>– mit Hilfe der Produktivitätskennziffer die mengenmäßige Ergiebigkeit des Einsatzes von Gütern messen</li><li>– das notwendige Handeln nach dem ökonomischen Prinzip verstehen</li><li>– die Rentabilität als Beziehung zwischen eingesetztem Kapital und Gewinn berechnen</li><li>– die Zahlungsfähigkeit mit Hilfe von Liquiditätskennziffern beurteilen</li><li>– die Versorgung der Bevölkerung als Zweck gemeinwirtschaftlicher Betriebe nennen</li><li>– die soziale Verantwortung in Verwaltung und Rechtspflege anhand der staatlichen Fürsorge kennenlernen</li><li>*– Daseinsvorsorge, Sicherheit, Ordnung, Rechtssicherheit und Gerechtigkeit als weitere Ziele wissen</li><li>*– die Gültigkeit von Wirtschaftlichkeitsgrundsätzen für die Verwaltung verstehen</li><li>*– die Meßziffer Rentabilität als nur bedingt anwendbar für die Verwaltung erkennen</li></ul>

die Komplexität – und zugleich die Abbildungsleistung – noch steigern, wenn die durch die Pfeile symbolisierten Relationen zwischen den Konzepten noch weiter spezifiziert würden (vgl. zur Netzwerktechnik: WEBER 1994; als Evaluationsansätze zu einem Unterricht, der an solchen Ziel- und Inhaltsnetzen ausgerichtet war, vgl. JOHN 1992, SCHUNCK 1993, FÜRSTENAU 1994, WEBER 1994; als Beitrag zur Reduktions- bzw. Komplexionsproblematik vgl. PREISS 1994).

2. Beispiel: Darstellung der Variabilität von Lehr-Lern-Prozessen  
(Kriterien a; bb; bd; bf)

Abbildung 4 zeigt für sechs verschiedene 5. Gymnasialklassen die Verteilung von Lernobjekten, das heißt Spracheigenschaften, die über englische Sätze vermittelt werden sollen (vgl. WIENOLD/ACHTENHAGEN/VAN BUER/OLDENBÜRGER/RÖSNER/SCHLUROFF 1985), für den Englischanfangsunterricht. Es wird deutlich, wie unterschiedlich die Chancen der einzelnen Schüler verteilt sind, englische Sätze im prinzipiell einsprachig geführten Unterricht zu sprechen bzw. als Sprachauforderung zugewiesen zu erhalten. Intra-klassengemäß schwanken beispielsweise die Werte zwischen 242 Prozent und 4.962 Prozent (Spalte 3) auf der Schülerseite. Das zeigt die Spannweite der Möglichkeiten des aktiven Sprachgebrauchs: Bei L03 hat zum Beispiel der Minimum-Schüler nur ein



**Abbildung 3: Rekonstruktion eines Lehrplanausschnitts für Betriebswirtschaftslehre im Hinblick auf die Gestaltung eines komplexen Lehr-Lern-Arrangements**

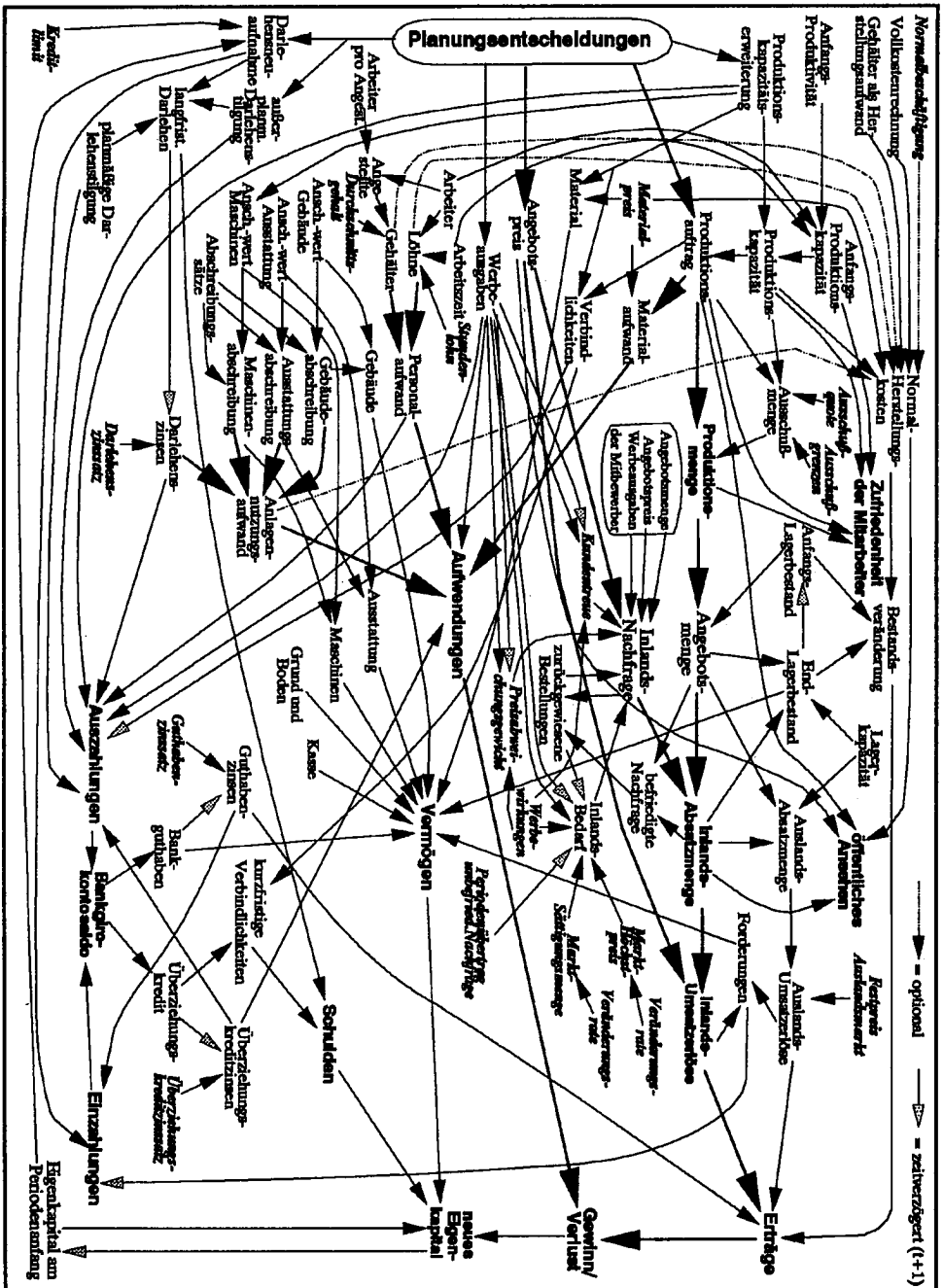


Abbildung 4: Demonstration zur fehlenden Stabilität und Konsistenz von Ergebnissen der Lehr-Lern-Forschung

	Klassen (gekenn- zeichnet über Lehrer- kürzel)	Schüler (Regeln über alle Stunden)			Stunden (Regeln über alle Schüler)		
		(1) Maximum der Regeln eines indi- viduellen Schülers	(2) Minimum der Regeln eines indi- viduellen Schülers	(3) (1):(2) × 100	(4) Maximum der Regeln einer indi- viduellen Stunde	(5) Minimum der Regeln einer indi- viduellen Stunde	(6) (4):(5) × 100
Aktiver Ge- brauch der SYNTAKO- Regeln durch die Schüler	L 03	1.129	281	402 %	1.395	36	3.875 %
	L 04	645	13	4.962 %	1.582	147	1.076 %
	L 05	997	163	612 %	1.900	275	691 %
	L 06	1.244	513	242 %	2.842	518	549 %
	L 07	897	150	598 %	2.041	119	1.715 %
	L 08	999	416	240 %	3.265	284	1.150 %
Maximum der Spalte: Mini- mum × 100		193 %	3.946 %		234 %	1.439 %	
Zuweisung von SYNTAKO- Regeln durch den Lehrer an einen einzelnen Schüler	L 03	916	192	477 %	1.669	292	572 %
	L 04	636	29	2.193 %	3.165	431	734 %
	L 05	1.554	507	307 %	4.237	995	426 %
	L 06	1.613	448	360 %	3.075	898	342 %
	L 07	931	228	408 %	2.176	358	608 %
	L 08	1.038	254	409 %	2.626	554	474 %
Maximum der Spalte: Mini- mum × 100		254 %	1.748 %		254 %	341 %	

Viertel der Möglichkeiten des aktiven Sprachgebrauchs, über die der Maximum-Schüler verfügt (281:1.129 Regeln).

Die Bedeutung dieser Befunde liegt auch darin, daß sie eine prinzipielle Problematik von Unterrichtsbeobachtungen zeigen: Wird nämlich eine Untersuchung nur mit ausgewählten Schülern durchgeführt, so fehlen Informationen darüber, wie groß die Spannweite zwischen den Schüleraktivitäten ist und wo die ausgewählten Schüler zu plazieren wären. In der Zeile unter den Intraklassenwerten findet sich der Interklassenwert, also der Wert, der für Generalisierungsüberlegungen zentral ist. Er zeigt, daß die Werte für die Maximum-Schüler zwischen den Klassen um 193 Prozent schwanken, bei den Minimum-Schülern gar um 3.946 Prozent. Sofern man – durch die entsprechende Anlage der Forschung – solche Relationen nicht kennt, ist man auch nicht in der Lage, das Generalisierungsproblem zu lösen, das seinerseits wiederum Grundlage für die Aufbereitung der didaktischen Theorie und von Maßnahmen im Bereich der Lehreraus- und -weiterbildung ist. Gleiches gilt für die Betrachtung der Stunden (Spalten [4] bis [6]). Auch hier wird deutlich, wie schwierig es ist, zu generalisierungsfähigen Aussagen zu gelangen, wenn man nur einzelne Stundenausschnitte untersucht. Für die Lehrerbildung folgt daraus die Notwendigkeit, die Lehrer für Extremwerte beim Verhalten den Schülern gegenüber und innerhalb der einzelnen Stunden sensibel zu machen (vgl. hierzu auch DOBRICK/HOFER 1991).

### 3. Beispiel: Darstellung eines überreaktiven Lehrerverhaltens im Zeitverlauf (Kriterien: ba; bb; bc; bd; be; bf)

In Abbildung 5 (VAN BUER/ACHTENHAGEN/OLDENBÜRGER 1986, S. 687) geht es um die Prüfung einer Hypothese von BROPHY/GOOD zum Verhalten von Lehrern mit überreaktiven Strategien: Danach lassen sich diese von ihren eher starren, wenig flexiblen Urteilen über ihre Schüler stark beeinflussen und behandeln sie sehr unterschiedlich, indem sie sich den als leistungstark und leistungsbereit wahrgenommenen Schülern besonders intensiv zuwenden. Durch solches Verhalten vergrößern sie zunehmend die Unterschiede in der fachlichen Kompetenz der Schüler (vgl. auch die vielen Beispiele in HOFER 1986).

Das Netz symbolisiert signifikante Beziehungen in einer Korrelationsmatrix (gepunktet: = 5-Prozent-Niveau; gestrichelt: = 1-Prozent-Niveau). Die Variablen sind wie folgt operationalisiert:

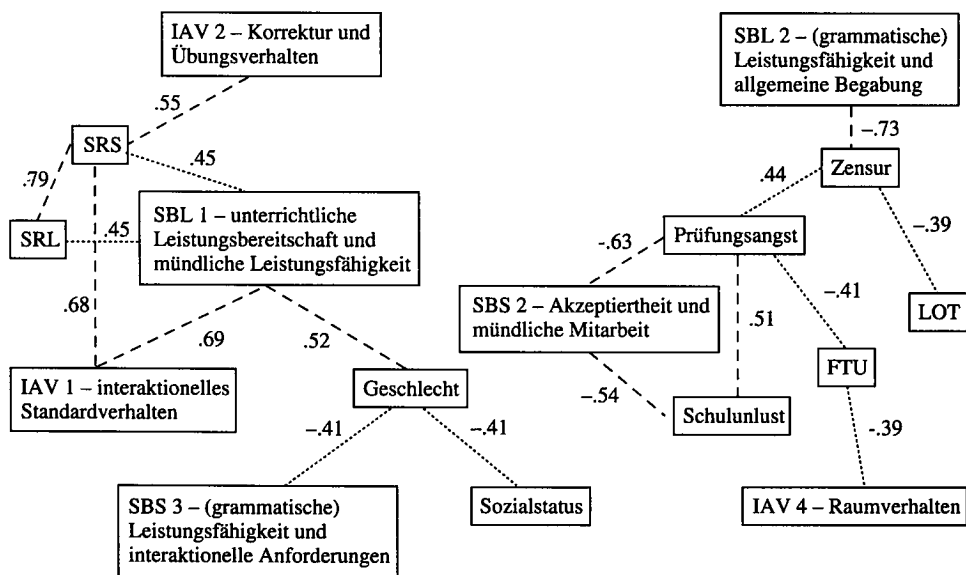
**Schülermerkmale:** Geschlecht; Sozialstatus; Fremdsprachenlernreignung (FTU 4-6); die vier Dimensionen des Angstfragebogens (AFS): manifeste Angst, Prüfungsangst, Schulunlust, soziale Erwünschtheit (manifeste Angst und soziale Erwünschtheit sind aufgrund der hohen Korrelation mit den beiden anderen Dimensionen nicht in die Vernetzung aufgenommen worden);

**Lehrerurteil über seine Schüler (SBL):** Die Faktorenanalyse hat drei Dimensionen ergeben (75,7 % extrahierte Varianz): Faktor 1 „unterrichtliche Leistungsbereitschaft und mündliche Leistungsfähigkeit“; Faktor 2 „(grammatische) Leistungsfähigkeit und allgemeine Begabung“; Faktor 3 „allgemeines Arbeitsverhalten“;

**Schülersebsturteil (SBS):** Die Faktorenanalyse hat drei Dimensionen ergeben (62,5 % extrahierte Varianz): Faktor 1 „mündliche Leistungsfähigkeit und Betragen im Unterricht“; Faktor 2 „Akzeptiertheit (von der Klasse und vom Lehrer) und mündliche Mitarbeit“; Faktor 3 „(grammatische) Leistungsfähigkeit und interaktionale Anforderungen (in der dyadischen Lehrer-Schüler-Interaktion);

**Verhalten in der dyadischen Lehrer-Schüler-Interaktion (IAV):** Die Faktorenanalyse hat vier Dimensionen ergeben (87,5 % extrahierte Varianz): Faktor 1 „Interaktionelles Standardverhalten“; Faktor 2 „Korrektur- und Übungsverhalten“; Faktor 3 „disziplinarischer Aufruf und Tadelverhalten“; Faktor 4 „Raumverhalten“;

Abbildung 5: Überreaktives Lehrerverhalten im Zeitverlauf



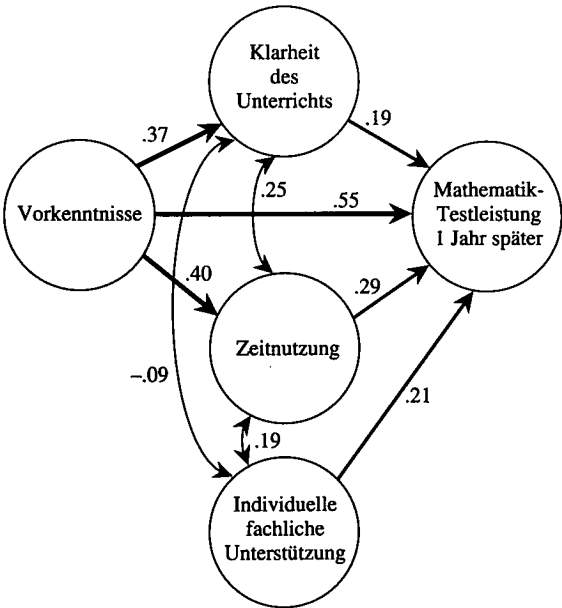
*Lernobjektdimension* (Analyse der englischen Äußerungen mit Hilfe der transformationellen Grammatik SYNTAXO): Vom Lehrer in der dyadischen Lehrer-Schüler-Interaktion dem aufgerufenen Schüler gegenüber produzierte Regeln (SRL); vom Schüler produzierte Regeln (SRS);  
*Lernergebnis*: Anzahl der richtig gelösten Items im lernzielorientierten Abschlußtest (LOT); Halbjahreszensur.

Die Vernetzung der Variablen zeigt ein verblüffendes Bild: Die Prozeßkomponenten des Unterrichts (linker Block) und die Produktkomponenten (rechter Block) weisen keinen signifikanten Zusammenhang auf. Das Lernergebnis ist relativ unabhängig davon, was in den dyadischen Lehrer-Schüler-Interaktionen passiert. Für diesen Lehrer ergibt sich die – nicht unbedingt bewußte – Strategie, in der dyadischen Interaktion die als leistungsstark und aktiv mitarbeitend beurteilten Schüler zu bevorzugen. Da der Unterricht bei diesem Lehrer hochstandardisiert abläuft, äußert sich diese Bevorzugung vor allem in der Qualität der individuellen Kontakte – und damit in einem Vergrößern der Leistungsunterschiede zwischen den Schülern. Damit wäre die BROPHY/GOOD-Hypothese bestätigt. Dieses Muster des Lehrerverhaltens eröffnet prinzipiell wichtige Ansatzpunkte für Maßnahmen der Lehrerbildung (vgl. auch die übrigen Lehrerverhaltensmuster in VAN BUER/ACHTENHAGEN/OLDENBÜRGER 1986).

4. Beispiel: Darstellung von Langzeitwirkungen des Lehrer- und Schülerverhaltens  
 (Kriterien: ba; bc; bd; be; bf; bg)

Abbildung 6 (WEINERT/SCHRADER/HELMKE 1990, S. 183) legt auf andere Weise nahe, wie eine dyadische Interaktion auf der Lehrerseite gestaltet sein sollte; denn „die Effektivität der Instruktion hängt davon ab, wie sehr sie auf die Lernprozesse und Lernprobleme der einzelnen Schüler abgestimmt ist“ (WEINERT/SCHRADER/HELMKE 1990, S. 182). Von besonderer Wichtigkeit sind dabei die durchschnittlichen Vorkenntnisse

Abbildung 6: Langzeitwirkungen des Lehrer- und Schülerverhaltens



der Schüler, die in den entsprechenden Analysen auch eine signifikante Langzeitwirkung auf den Lernerfolg aufwiesen. Wenn die Lehrer die Vorkenntnisse über Schüler nicht angemessen berücksichtigen – was in der didaktischen Literatur so fast nicht systematisch behandelt wird (vgl. WEBER 1994) –, dann beeinträchtigen sie deren Lernerfolg nachhaltig.

*5. Beispiel: Darstellung einer empirisch fundierten Konstruktion von Lernmaterial (Kriterien: ba; bb; bc; bd; bf)*

Abbildung 7 (ACHTENHAGEN 1991b, S. 73, auf der Grundlage von WIENOLD/ACHTENHAGEN/VAN BUER/OLDENBÜRGER/RÖSNER/SCHLUROFF 1985) zeigt, daß eine effektive Umschreibung von Lernmaterial (hier des Englischlehrbuchs „English for Today 1“ [EfT1]) zumindest drei aufeinander abgestimmte Schritte erfordert: die Analyse des Lehrbuchs mit Hilfe eines Beschreibungsmodells (hier einer generativ-transformationellen Syntax: SYNTAKO), die Untersuchung der „Verflüssigung“ des Lehrbuchs im Unterricht: Wie hat der Lehrer die Lehrbuchsätze im Unterricht verwendet? – Dabei wurden die vom Lehrer bzw. den einzelnen Schülern gesprochenen Sätze erfaßt und ebenfalls mit demselben Grammatikmodell beschrieben. Schließlich galt es, die Lernergebnisse mit einem Test zu erheben, der bezogen auf die Ziele und Inhalte des im Unterricht verwendeten Lernmaterials valide konstruiert war. Die jeweils erzielten Ergebnisse wurden zum Umschreiben des Lernmaterials genutzt, das dann in seiner neu konstruierten Form derselben Evaluationsstrategie wie die Ausgangsversion unterworfen wurde. Der Lernerfolg stieg signifikant an (vergleichbare Strategien für die Konstruktion von Lernmaterial für die berufliche Bildung anhand mehrdimensionaler Lehr-Lern-Arrangements finden sich bei ACHTENHAGEN/JOHN 1992, ACHTENHAGEN/TRAMM/PREISS/SEEMANN-WEYMAR/JOHN/SCHUNCK 1992; zur Gestaltung von Lehrbüchern vgl. REBMANN 1994; als Produkt vgl. PREISS 1994a).

*6. Beispiel: Darstellung der Entwicklung eines individualisierten Lehrertrainings (Kriterien: bd; bf)*

Abbildung 8 (ACHTENHAGEN 1991b, S. 95, auf der Grundlage von WIENOLD/ACHTENHAGEN/VAN BUER/OLDENBÜRGER/RÖSNER/SCHLUROFF 1985) zeigt die Vorgehensweise bei der Entwicklung eines individualisierten Lehrertrainings. Grundlage eines Lehrertrainings muß das Bedürfnis des Lehrers sein, etwas an seinem Unterricht zu verbessern. Das können Probleme sein, die er mit sich, mit der Klasse oder mit einzelnen Schülern hat. Ohne daß eine solche Bedürfnissituation gegeben ist, hat es kaum Sinn, ein Training zu beginnen. Zudem muß der Lehrer akzeptieren, daß sein Verhalten für die wahrgenommene Mängellage von Bedeutung ist und es möglich sein kann, über eine Veränderung des Verhaltens effektiv auf die Mängellage einzuwirken.

In diesem Beispiel klagten Lehrer über ein Ansteigen des Geräuschpegels in der Klasse, über eine wachsende Unkonzentriertheit und Undiszipliniertheit auf seiten der Schüler, ohne daß diese Phänomene von ihnen als dramatisch empfunden wurden: Sie mußten allerdings mehr disziplinarisch eingreifen, als ihnen das lieb war; zugleich hatten sie den Eindruck, daß die von ihnen ergriffenen Disziplinierungsmaßnahmen lediglich momentan, jedoch nicht anhaltend Wirkung zeigten. Darüber ärgerten sie sich, zumal sie auch glaubten, bei sich eine härtere Haltung gegenüber den Schülern festzustellen.

Abbildung 7: Arbeitsschritte bei der Neukonstruktion von Lernmaterial

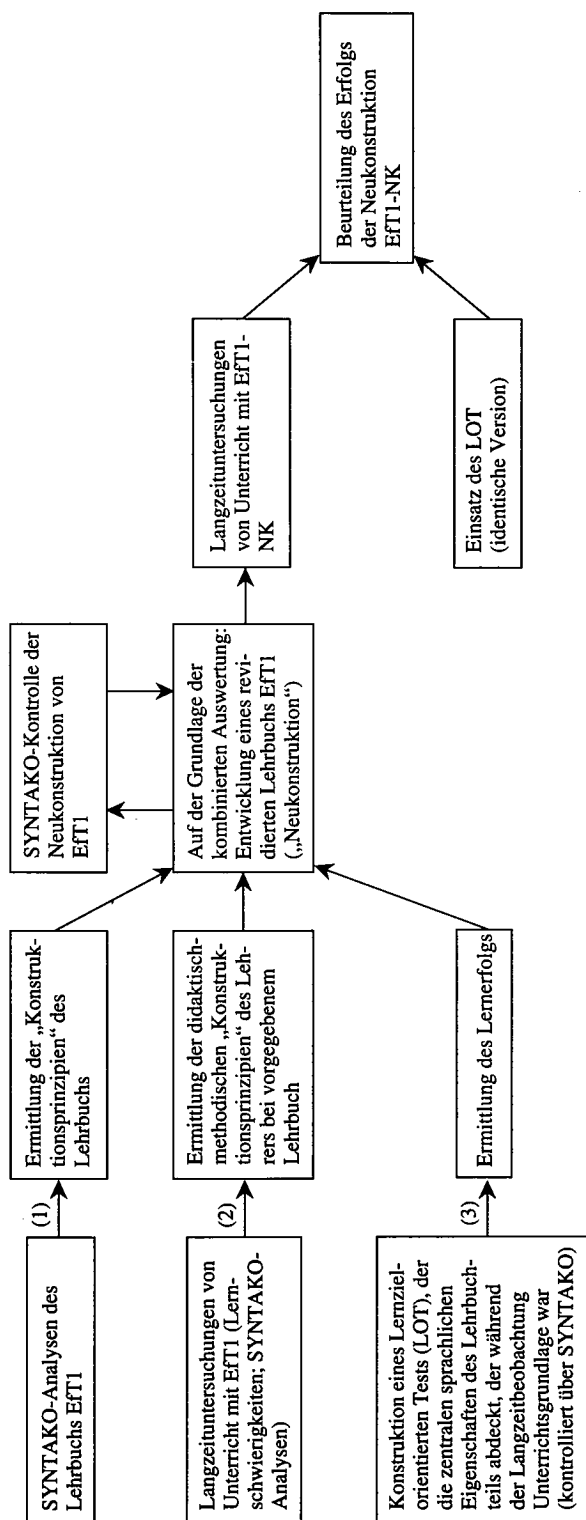
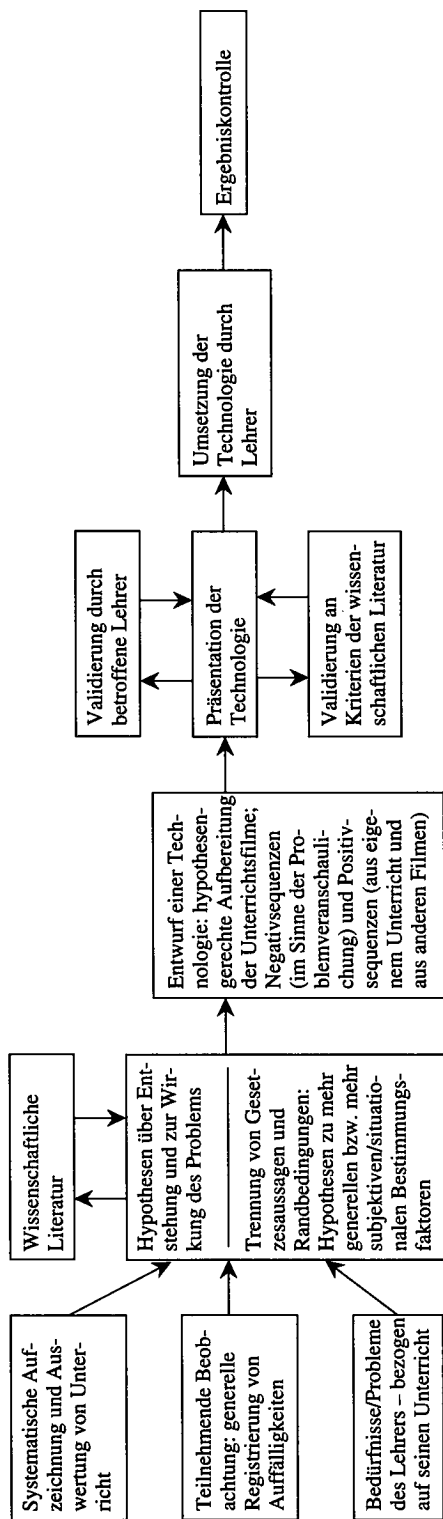


Abbildung 8: Vorgehen bei der Entwicklung eines individuellen Lehrertrainings



Zur Lösung dieses Problems wurde der Unterricht beobachtet und zugleich mit einer Videokamera aufgenommen. Anhand der Analysen, die von den Bedürfnissen der Lehrer ausgingen, wurden Hypothesen über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge entwickelt, wie sie in der Literatur zur Lehr-Lern-Forschung existierten. Daraufhin wurden die Hypothesen über ein Umschneiden der Filmaufnahmen visualisiert und zugleich Lösungsansätze eingebaut: Die Lehrer erhielten Filmszenen vorgespielt, in denen ihr „inadäquates“ Verhalten, das als verursachend für die Schwierigkeiten angenommen wurde, enthalten war. Sie hatten die Aufgabe, selbst die hypothetischen Zusammenhänge aus den Filmaufnahmen zu rekonstruieren. Danach sahen sie Filmsequenzen, in denen deutlich wurde, daß sie auch ein „adäquates“ Verhalten – allerdings mit wesentlich niedrigerer Frequenz – gezeigt hatten. Nach einer Diskussion, innerhalb derer mögliche Verhaltensformen erörtert wurden, schälten sich theoriegeleitete, für umsetzbar gehaltene Vorschläge heraus, wie die Lehrer allmählich ihr Verhalten umstellen sollten.

(4) Die sechs Beispiele zeigen, daß die bisherige Lehr-Lern-Forschung bereits eine Fülle von Ergebnissen bereitstellt, die für die Lehreraus- und -weiterbildung sowie für das Umschreiben von Lernmaterial genutzt werden können. Konzentriert man sich auf den Bereich der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung, so belegen die Veränderungen in den Lernergebnissen (vgl. auch KELL/VAN BUER/SCHNEIDER 1992), daß durchaus Verhaltensentwicklungen im kognitiven, emotionalen und motivationalen Bereich der Schüler und Auszubildenden vorliegen, die (im Sinne der DFG-DENKSCHRIFT ZUR BERUFSBILDUNGSFORSCHUNG) als „Bildungsprozesse“ interpretiert werden können. Dennoch ist eine verstärkte empirische Aufklärung beruflicher Lernprozesse erforderlich; so schließt das 1993 gestartete Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu „Lehr-Lern-Prozessen in der kaufmännischen Grundbildung“ logisch an die bisherigen Bemühungen an. Für mein Seminar steht seit 1994 ein Wirtschaftspädagogisches Aus- und Weiterbildungszentrum zur Verfügung, das sowohl im Hinblick auf Laborsituationen als auch im Hinblick auf das Lehren und Lernen in natürlichen Situationen die konstruktiven Bemühungen institutionell absichern helfen soll (vgl. in diesem Zusammenhang auch SCHIEFELE 1994).

## Literatur

- ACHTENHAGEN, F.: Einige Überlegungen zum gegenwärtigen Stand der Unterrichtswissenschaft. In: *UNTERRICHTSWISSENSCHAFT* 7 (1979), S. 269–282.
- ACHTENHAGEN, F.: Unterrichtsforschung. In: SCHIEFELE, H./KRAPP, A. (Hrsg.): *Handlexikon zur Pädagogischen Psychologie*. München 1981, S. 386–391.
- ACHTENHAGEN, F. (Hrsg.): *Neue Verfahren zur Unterrichtsanalyse*. Düsseldorf 1982.
- ACHTENHAGEN, F.: *Didaktik des Wirtschaftslehreunterrichts*. Opladen 1984.
- ACHTENHAGEN, F.: Wie kann die Wirtschaftspädagogik Modellversuche und Ausbildungspraxis im kaufmännischen Schulwesen fördern? In: *BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND WISSENSCHAFT* (Hrsg.): *Neue Informationstechniken in kaufmännischen Modellversuchen*. Bad Honnef 1989, S. 79–101.
- ACHTENHAGEN, F.: Erträge und Aufgaben der Berufsbildungsforschung. In: BECK, K./KELL, A. (Hrsg.): *Bilanz der Bildungsforschung – Stand und Zukunftsperspektiven*. Weinheim 1991a, S. 185–200.
- ACHTENHAGEN, F.: Gute Vorsätze und tatsächliches Verhalten: Über einige Schwierigkeiten des Lehrens und Lernens. Aulavorträge, Nr. 36. (Hochschule St. Gallen für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften) St. Gallen 1991b.
- ACHTENHAGEN, F./JOHN, E. G. (Hrsg.): *Mehrdimensionale Lehr-Lern-Arrangements – Innovationen in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung*. Wiesbaden 1992.
- ACHTENHAGEN, F./TRAMM, T./PREISS, P./SEEMANN-WEYMAR, H./JOHN, E. G./SCHUNCK, A.: *Lernhandeln in komplexen Situationen – Neue Konzepte der betriebswirtschaftlichen Ausbildung*. Wiesbaden 1992.



- ACHTENHAGEN, F./WIENOLD, G.: Curriculumforschung und fremdsprachlicher Unterricht. In: ACHTENHAGEN, F./MEYER, H. L. (Hrsg.): Curriculumrevision – Möglichkeiten und Grenzen. München 1971, S. 216–233 und 301–306.
- ACHTENHAGEN, F./WIENOLD, G.: Lehren und Lernen im Fremdsprachenunterricht, Bd. 1: Didaktische Analysen und Transformationsgrammatik als Instrumente der Curriculumforschung. München 1975.
- AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION: Learner-centered psychological principles: Guidelines for school redesign and reform. (American Psychological Association; Mid-continent Regional Educational Laboratory) Washington, Jan. 1993.
- ANGLIN, G. J. (Ed.): Instructional technology: Past, present and future. Denver 1991.
- ARNOLD, R./TIPPELT, R.: Forschungen in berufsbildenden Institutionen – Trendbericht über den Zeitraum 1970–1990. In: INGENKAMP, K./JÄGER, R. S./PETILLON, H./WOLF, B. (Hrsg.): Empirische Pädagogik 1970–1990, Bd. I. Weinheim 1992, S. 369–405.
- BAUMERT, J.: Längerfristige Wirkungen des Schulunterrichts unter institutioneller Perspektive. In: UNTERRICHTSWISSENSCHAFT 18 (1990), S. 5–9.
- BECK, K.: Plädoyer für eine grundlagenorientierte erziehungswissenschaftliche Lernforschung. In: UNTERRICHTSWISSENSCHAFT 18 (1990), S. 10–15.
- BECK, M./BROMME, R./HEYMANN, H. W./MANNHAUPT, G./SKOWRONEK, H./TREUMANN, K.: Chancenausgleich: Ideologie und Empirie. Eine Antwort auf Weinert. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGISCHE PSYCHOLOGIE 2 (1988), S. 173–178.
- BLANKERTZ, H.: Theorien und Modelle der Didaktik. Münschen 1969.
- BORETTY, R./FINK, R./HOLZAPFEL, H./KLEIN, U.: PETRA – Projekt- und transferorientierte Ausbildung. Berlin 1988.
- BUNDESVERBAND DER LEHRER AN WIRTSCHAFTSSCHULEN (Hrsg.): Handlungsorientierter Unterricht – Kritik und Rechtfertigung in „Wirtschaft und Erziehung“. (Sonderschriftenreihe des VLW, Bd. 33) Wolfenbüttel 1991.
- CARROLL, J. B.: Educational psychology in the 21st century. In: EDUCATIONAL PSYCHOLOGIST 28 (1993), 2, pp. 89–95.
- DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT: Berufsbildungsforschung an den Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland. (Denkschrift) Weinheim/Basel/Cambridge/New York 1990.
- DFG-KOMMISSION ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT: Erziehungswissenschaftliche Schwerpunktprogramme der Deutschen Forschungsgemeinschaft. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK 20 (1974), S. 967–972.
- DOBRICK, M./HOFER, M.: Aktion und Reaktion – Die Beachtung des Schülers im Handeln des Lehrers. Göttingen/Toronto/Zürich 1991.
- DÖRIG, R.: Das Konzept der Schlüsselqualifikationen – Ansätze, Kritik und konstruktivistische Neuorientierung auf der Basis der Erkenntnisse der Wissenspsychologie. Hallstadt 1994.
- EBNER, H. G.: Überlegungen zur verstärkten Entfaltung einer didaktischen Perspektive in der Unterrichtsforschung. In: ZEITSCHRIFT FÜR BERUFS- UND WIRTSCHAFTSPÄDAGOGIK 89 (1993), S. 455–470.
- EIGLER, G./MACKE, G./NENNIGER, P.: Mehrdimensionale Zielerreichung in Lehr-Lern-Prozessen. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK 28 (1982), S. 397–423.
- FREY, K./FREY-EILING, A.: Allgemeine Didaktik, 5. Aufl. Zürich 1992.
- FÜRSTENAU, B.: Problemlösendes Handeln von Schülern im Planspielunterricht – Eine explorative Feldstudie in der kaufmännischen Berufsfachschule. Wiesbaden 1994.
- GAGE, N. L.: Unterrichten – Kunst oder Wissenschaft? München/Wien/Baltimore 1979.
- GAGNE, R. M./BRIGGS, L. J./WAGER, W. W.: Principles of instructional design. New York 1988.
- GUTSCHOW, H.: Englisch an Hauptschulen, 7. Aufl. Berlin 1971.
- HAMEYER, U.: Lehr- und Lernforschung bis zum Jahr 2000: Wissenssynthese als Förderungsschwerpunkt. In: UNTERRICHTSWISSENSCHAFT (18) 1990, S. 23–28.
- HEID, H.: Über „falsche Abstraktionen und Segmentierungen pädagogischen Denkens und Handelns“. In: UNTERRICHTSWISSENSCHAFT 18 (1990), S. 29–34.
- HEIDENREICH, W.-D./HEYMANN, H. W.: Lehr-Lern-Forschung. Neuere wissenschaftliche Literatur im Spiegel eines neuen Forschungsansatzes. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK 22 (1976), S. 227–251.
- HEYMANN, H. W.: Zusammenhänge zwischen Unterrichtsvariablen, insbesondere Lernmethoden und Lerninhalten. In: FREY, K. u.a. (Hrsg.): Curriculum-Handbuch, Bd. II. München 1975, S. 69–76.
- HEYMANN, H. W.: Lehr-Lern-Prozesse im Mathematikunterricht – Analysen im Bereich der Orientierungsstufe. Stuttgart 1978.
- HEYMANN, H. W.: Zur Operationalisierung wichtiger Variablen in der Arbeit von Treiber & Weinert „Gute Schulleistungen für alle? Psychologische Studien zu einer pädagogischen Hoffnung“. In: TREUMANN, K. (Hrsg.): Bielefelder Arbeiten zur empirischen Pädagogik 1988/12. Bielefeld 1988.
- HOFER, M. (Hrsg.): Informationsverarbeitung und Entscheidungsverhalten von Lehrern. München/Wien/Baltimore 1981.
- HOFER, M.: Sozialpsychologie erzieherischen Handelns. Göttingen/Toronto/Zürich 1986.
- HOFER, M.: Vom Bildungs- und Erziehungsnotstand. In: UNTERRICHTSWISSENSCHAFT 18 (1990), S. 35–39.

- INGENKAMP, K./JÄGER, R. S./PETILLON H./WOLF, B. (Hrsg.): Empirische Pädagogik 1970–1990, 2 Bde. Weinheim 1992.
- INGENKAMP, K./PAREY, E. (Hrsg.): Handbuch der Unterrichtsforschung, 3 Bde. Weinheim 1970.
- JOHN, E. G.: Fallstudien und Fallstudienunterricht. In: ACHTENHAGEN, F./JOHN, E. G. (Hrsg.): Mehrdimensionale Lehr-Lern-Arrangements – Innovationen in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung. Wiesbaden 1992, S. 79–91.
- KELL, A./VAN BUER, J./SCHNEIDER, D.: Probleme der pädagogischen Beurteilung komplexer Lehr-Lern-Arrangements. In: ACHTENHAGEN, F./JOHN, E. G. (Hrsg.): Mehrdimensionale Lehr-Lern-Arrangements – Innovationen in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung. Wiesbaden 1992, S. 511–547.
- KLAUER, K. J.: Neuere Entwicklungen im Bereich der Lehrstoffanalyse – Schwerpunkt Makroanalyse. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK 22 (1976), S. 387–398.
- KÖTTER, L./AUFFENFELD, A./JÜNGST, K. L./KLEIN, D./NIEGEMANN, H. M./STRUCHHOLZ, H.: Zum Lehren und Lernen geometrischer Begriffe: Deskription und Optimierung. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK 28 (1982), S. 381–396.
- KRUMM, V.: Ein blinder Fleck der Unterrichtswissenschaft: Die Vernachlässigung außerschulischer Faktoren in der Unterrichtsforschung. In: UNTERRICHTSWISSENSCHAFT 18 (1990), S. 40–44.
- LORENZEN, K.: Englischunterricht. Bad Heilbrunn 1969.
- LOWYCK, J./DE POTTER, P./ELEN, J. (Eds.): Instructional design: Implementation issues. Proceedings of the I.B.M./K.U. Leuven Conference, La Hulpe, Dec. 17–19, 1991, La Hulpe/Leuven 1992.
- NENNIGER, P.: Entwicklungsmöglichkeiten der Lehr-Lern-Forschung. In: UNTERRICHTSWISSENSCHAFT 18 (1990), S. 45–49.
- OSER, F.: Moralische Entwicklung und Erziehung: Anfang oder Ende eines Forschungsprogramms. In: UNTERRICHTSWISSENSCHAFT 18 (1990), S. 50–56.
- PREISS, P.: Komplexität im Betriebswirtschaftslehre-Anfangs-Unterricht. In: ACHTENHAGEN, F./JOHN, E. G. (Hrsg.): Mehrdimensionale Lehr-Lern-Arrangements – Innovationen in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung. Wiesbaden 1992, S. 58–78.
- PREISS, P.: Planspiel Jeansfabrik – Betriebliche Leistungsprozesse. Wiesbaden 1994a.
- PREISS, P.: Schema-based modelling of complex economic situations. In: NUHOF, W. J./STREUMER, J. N. (Eds.): Flexibility in training and vocational education. Utrecht 1994b, pp. 249–289.
- PRENZEL, M.: Sich selbst Kompetenz aneignen – ein pädagogisches Thema. In: UNTERRICHTSWISSENSCHAFT 18 (1990), S. 57–61.
- REBMANN, K.: Komplexität von Lehrbüchern für den Wirtschaftslehreunterricht – Eine empirisch-analytische Studie. Göttingen 1994.
- REIGELUTH, C. M.: Instructional design theories and models: An overview of their current status. Hillsdale, NJ 1983.
- RENNINGER, K. A./HIDI, S./KRAPP, A. (Eds.): The role of interest in learning and development. Hillsdale, NJ 1992.
- RIEDEL, K.: Lehr-/Lernforschung. In: HAFT, H./KORDES, H. (Hrsg.): Methoden der Erziehungs- und Bildungsforschung, Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, Bd. 2. Stuttgart 1984, S. 445–453.
- ROEDER, P. M.: Versuche einer kontrollierten Unterrichtsbeobachtung. In: PSYCHOLOGISCHE BEITRÄGE 8 (1965), S. 408–423.
- ROEDER, P. M.: Thesen zur Auslese durch den neusprachlichen Unterricht. In: ROEDER, P. M. (Hrsg.): Pädagogische Analysen und Reflexionen: Festschrift für Elisabeth Blochmann. Weinheim/Berlin 1967, S. 309–327.
- ROEDER, P. M.: Einleitung zum Themenschwerpunkt „Lehr-Lern-Forschung“. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK 28 (1982), S. 355–364.
- ROEDER, P. M./SCHÜMER, G.: Unterricht als Sprachlernsituation. Düsseldorf 1976.
- RÜPPELL, H./SCHRANKEL, P. S./GARBERT, A./HUBER, J./KLIEME, E.: Die Lehre komplexen Denkverhaltens. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK 28 (1982), S. 425–440.
- SCHIEFELE, H.: Lehrerbildung – Wissenschaft für die Praxis. Forschungsbericht Nr. 37 des Instituts für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität, München 1994.
- SCHOTT, F.: Lehrstoffanalyse mit einem normierten Beschreibungssystem – Schwerpunkt Mikroanalyse. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK 22 (1976), S. 399–410.
- SCHOTT, F.: Instruktionsdesign, Instruktionstheorie und Wissensdesign: Aufgabenstellung, gegenwärtiger Stand und zukünftige Herausforderungen. In: UNTERRICHTSWISSENSCHAFT 19 (1991), S. 195–217.
- SCHOTT, F./NEEB, K.-E./WIEBERG, H.-J. W.: Zweckmäßige Repräsentation von Lehrstoffen als Problem der Lehr-Lern-Forschung und der pädagogischen Praxis. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK 28 (1982), S. 527–544.
- SCHULZ, W.: Unterricht – Analyse und Planung. In: HEIMANN, P./OTTO, G./SCHULZ, W.: Unterricht – Analyse und Planung. Hannover u.a. 1965, S. 13–47.
- SCHUNCK, A.: Subjektive Theorien von Berufsfachschülern zu einem planspielgestützten Betriebswirtschaftslehre-Unterricht. (Berichte des Seminars für Wirtschaftspädagogik der Georg-August-Universität, Bd. 19) Göttingen 1993.

- SEMBILL, D.: Problemlösefähigkeit, Handlungskompetenz und Emotionale Befindlichkeit. Göttingen/Toronto/Zürich 1992.
- SHAVELSON, R. J./WEBB, N. M./BURSTEIN, L.: Measurement of teaching. In: WITTRICK, M. C. (Ed.): Handbook of research on teaching, 3rd ed. New York/London 1986, pp. 50–91.
- SHULMAN, L. S.: Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In: WITTRICK, M. C. (Ed.): Handbook of research on teaching, 3rd ed. New York/London 1986, pp. 3–36.
- STEGMÜLLER, W.: Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie, Bd. I. Berlin u.a. 1969.
- STEINER, G.: Lernen – 20 Szenarien aus dem Alltag. Bern/Stuttgart/Toronto 1988.
- STRITTMATTER, P./DINTER, F.: Stand und Perspektiven der Lehr-Lern-Forschung. In: BECK, K./KELL, A. (Hrsg.): Bilanz der Bildungsforschung – Stand und Zukunftsperspektiven. Weinheim 1991, S. 201–217.
- TERHART, E.: Der Stand der Lehr-Lern-Forschung. In: HALLER, H.-D./MEYER, H. (Hrsg.): Ziele und Inhalte der Erziehung und des Unterrichts. Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, Bd. 3. Stuttgart 1986, S. 63–79.
- TERHART, E.: Lehr-Lern-Methoden. Weinheim/München 1989.
- TRAMM, T.: Konzeption und methodische Grundlagen einer evaluativ-konstruktiven Curriculumstrategie – Entwurf eines Forschungsprogramms unter der Perspektive des Lernhandelns. (Berichte des Seminars für Wirtschaftspädagogik der Georg-August-Universität, Bd. 17) Göttingen 1992.
- TRAYVERS, R. M. W. (Ed.): Second handbook of research on teaching. Chicago 1973.
- TREIBER, B./WEINERT F. E. (Hrsg.): Lehr-Lern-Forschung. München/Wien/Baltimore 1982.
- TREIBER, B./WEINERT F. E.: Gute Schulleistungen für alle? Psychologische Studien zu einer pädagogischen Hoffnung. Münster 1985.
- TREIBER, B./WEINERT F. E./GROEBEN, N.: Unterrichtsqualität, Leistungsniveau von Schulklassen und individueller Lernfortschritt. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK 28 (1982), S. 563–576.
- TREUMANN, K.: Zur Methodenkritik der Arbeit von Treiber & Weinert „Gute Schulleistungen für alle? Psychologische Studien zu einer pädagogischen Hoffnung“. In: TREUMANN, K. (Hrsg.): Bielefelder Arbeiten zur empirischen Pädagogik 1988/12. Bielefeld 1988.
- ULICH, D.: Erziehungswissenschaft: Erfahrungswissenschaftliche Methoden. In: HIERDEIS, H. (Hrsg.): Taschenbuch der Pädagogik, Teil 1. Baltmannsweiler 1978, S. 296–312.
- VAN BUER, J.: Lehr-Lern-Forschung der 80er Jahre – nur ein anderes Etikett für psychologische Unterrichtsforschung? Lehr-Lern-Forschung der 90er Jahre – Chance für eine erziehungswissenschaftliche Analyse von Unterricht. In: UNTERRICHTSWISSENSCHAFT 18 (1990), S. 16–22.
- VAN BUER, J./ACHTENHAGEN, F./OLDENBÜRGER, H.-A.: Lehrerurteile über Schüler, Schülerselbstbild und interaktionelles Verhalten im Englischanfangsunterricht. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK 32 (1986), S. 679–702.
- VAN BUER, J./NENNIGER, P.: Lehr-Lern-Forschung: Traditioneller Unterricht. In: INGENKAMP, K./JÄGER, R. S./PETILLON, H./WOLF, B. (Hrsg.): Empirische Pädagogik 1970–1990, Bd. I. Weinheim 1992, S. 407–470.
- VIET, U./SCHMIDT, V. G./SOMMER, N./GROMMELT, U.: Veränderungen des kognitiven Entwicklungsstandes von Schülern der Orientierungsstufe im Mathematikunterricht. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK 28 (1982), S. 365–380.
- WANG, M./HAERTEL, G. D./WALBERG, H. J.: Toward a knowledge base for school learning. In: REVIEW OF EDUCATIONAL RESEARCH 63 (1993), pp. 249–294.
- WEBER, S.: Vorwissenstrukturen und ihre Veränderung – am Beispiel des Betriebswirtschaftslehreunterrichts. Wiesbaden 1994.
- WEINERT, F. E.: Vorwort zur deutschen Ausgabe. In: GAGE, N. L.: Unterrichten – Kunst oder Wissenschaft? München/Wien/Baltimore 1979, S. IX–XIV.
- WEINERT F. E.: Kann nicht sein, was nicht darf sein? In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGISCHE PSYCHOLOGIE 2 (1988), S. 119–126.
- WEINERT F. E.: Was kann, was sollte die Pädagogische Psychologie aus den Forschungen zum Expertiseerwerb lernen? In: UNTERRICHTSWISSENSCHAFT 18 (1990), S. 67–70.
- WEINERT F. E./SCHRADER, F.-W./HELMKE, A.: Unterrichtsexpertise – ein Konzept zur Verringerung der Kluft zwischen zwei theoretischen Paradigmen. In: ALISCH, L.-M./BAUMERT, J./BECK, K. (Hrsg.): Professionswissen und Professionalisierung. Braunschweig 1990, S. 173–206.
- WEISHAUP, H.: Untersuchungen zur Situation der pädagogischen Forschung in der Bundesrepublik Deutschland. Gesellschaft zur Förderung Pädagogischer Forschung, Nachrichten 1/1992, S. 9–15.
- WIENOLD, G./ACHTENHAGEN, F./VAN BUER, J./OLDENBÜRGER, H.-A./RÖSNER, H./SCHLURROFF, M./WELGE, P. K. G.: Lernmaterial und Lehrerverhalten in institutionalisierten Lehr-Lern-Prozessen – am Beispiel des Englischanfangsunterrichts. In: ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK 28 (1982), S. 545–562.
- WIENOLD, G./ACHTENHAGEN, F./VAN BUER, J./OLDENBÜRGER, H.-A./RÖSNER, H./SCHLURROFF, M.: Lehrerverhalten und Lernmaterial in institutionalisierten Lehr-Lern-Prozessen – am Beispiel des Englischanfangsunterrichts. (Berichte des Seminars für Wirtschaftspädagogik der Georg-August-Universität, Bde. 9–1, 9–2, 9–3) Göttingen 1985.
- WITTRICK, M. C. (Ed.): Handbook of research on teaching, 3rd ed. New York/London 1986.